



DEUTSCHES  
PATENTAMT

②1 Aktenzeichen: P 39 04 109.3  
②2 Anmeldetag: 11. 2. 89  
④3 Offenlegungstag: 24. 8. 89

DE 3904 109 A 1

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1  
12.02.88 IT 47632 /88

⑦1 Anmelder:  
Sigma-Tau Industrie Farmaceutiche Riunite S.p.A.,  
Rom/Roma, IT

⑦4 Vertreter:  
Nielsch, W., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 2000  
Hamburg

⑦2 Erfinder:  
Keene, Bruce W., Madison, Wis., US

⑤4 Futter für fleischfressende Haustiere, insbesondere für Hunde, mit einem Zusatz an L-Carnitin

Der Zusatz von L-Carnitin für auf dem Markt erhältliches Hundefutter verhindert das Auftreten von dilatativer Kardiomyopathie. Durchschnittlich ist der Zusatz von 0,25 g L-Carnitin zu diesem Zweck in dem täglichen Futter der Tiere erforderlich unter Berücksichtigung der normalerweise aufgenommenen Menge an Carnitin aus dem im Handel erhältlichen Tierfutter.

DE 3904 109 A 1

## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Futtermittel für fleischfressende Haustiere, insbesondere für Hunde, welches eine Ergänzung durch den Zusatz an L-Carnitin enthält. 5

Erst zu Beginn der 70iger Jahre wurde bei fleischfressenden Haustieren, insbesondere bei Hunden, das Auftreten von dilatativer Kardiomyopathie (DCM) festgestellt. Es handelt sich hierbei um ein Syndrom, welches charakterisiert ist durch myokardiale Insuffizienz, die zu ventrikulärer Dilatation führt, ohne daß dabei sichtbare Wechsel in der Struktur des valvulären und vaskulären Systems des Myokards auftreten. Die Ätiologie von DCM, für die die Prognose gewöhnlich nicht günstig beurteilt wird, ist bisher unbekannt gewesen. Besonders ist das Auftreten dieses Syndroms niemals vor der vorliegenden Erfindung auf einen Mangel irgendeiner Art im Tierfutter in Beziehung gebracht worden. 10 15

Die Futtermittel für fleischfressende Haustiere, insbesondere für Hunde, die gegenwärtig handelsüblich sind, basieren auf Zerealien, verarbeiteten Fleischabfällen oder deren Gemischen. 20

Es wurde nun festgestellt, daß alle vorstehend genannten Tierfuttermittel einen Gehalt an Carnitin aufweisen, der extrem niedrig liegt. Gegenwärtig enthalten 34 von 51 verschiedenen Typen an Tierfutterprodukten (67%) für fleischfressende Haustiere, die z.Zt. in den USA im Handel sind, weniger als 5% des L-Carnitins, das in zerkleinertem Rindfleisch (welches einen Gehalt von 3000 bis 3500 Nanomolen L-Carnitin pro Gramm feuchtes Produkt aufweist) vorhanden ist und 48 (94%) enthalten weniger als 10%. 25 30

Es ist weiterhin gefunden worden und dies ist der Gegenstand der Erfindung, daß ergänzte Futtermittel durch den Zusatz von L-Carnitin das Auftreten von dilatativer Kardiomyopathie in Tieren verhindert. Es wurde auch festgestellt, daß, wenn man den ermittelten Durchschnittsgehalt an Carnitin in den im Handel befindlichen Futtermitteln berücksichtigt, die Ergänzung — um wirksam zu sein — einen Zusatz von etwa 0,25 g L-Carnitin in der täglichen Nahrung der Tiere darstellen muß unter Berücksichtigung der Menge, die täglich an die Tiere durch das Verabreichen der derzeitig handelsüblichen Futtermittel, verwendet wird. 35 40 45

Durch eine Serie von klinischen Prüfungen an Hunden ist es möglich gewesen, folgendes sicherzustellen:

1. Die "normalen" Plasmakonzentrationen an freiem und verestertem Carnitin in gesunden Hunden, die mit dem üblichen im Handel erhältlichen Tierfutter gefüttert wurden, weisen etwa die Hälfte der normalen Werte von gesunden Menschen auf. 50
2. Die Ergänzung des täglichen Futters, basierend auf jeglicher Art von handelsüblichem Hundefutter, erhöht durch die Zugabe von 0,5 kg zerkleinertem Rindfleisch pro Tag und pro Hund oder durch eine entsprechende Menge an L-Carnitin signifikant die Konzentrationen an L-Carnitin im Serum und im Gewebe (und zwar in einem Ausmaß, daß die Werte erreicht werden, die als normal für Menschen angesehen werden.) 55 60
3. Der Mangel an Carnitin im Myokard führt zum Auftreten von DCM in 40% der beobachteten Fälle. 65
4. In Fällen des Auftretens von DCM zusammen mit myokardialen Carnitin-Mangel wird eine Heilung durch die Ergänzung des Tierfutters mit

L-Carnitin bewirkt, da die klinischen Zeichen verschwinden. Die Krankheit erscheint jedoch auch wieder mit dem Auftauchen aller klinischen Zeichen, wenn die Ergänzung des Tierfutters mit L-Carnitin abgebrochen wird.

## Patentansprüche

1. Futter für fleischfressende Haustiere, ergänzt durch einen Zusatz an L-Carnitin.
2. Futter nach Anspruch 1, welches eine solche Menge an L-Carnitin enthält, die einer Dosierung von mindestens 0,25 g L-Carnitin pro Tag und pro Tier entspricht.